

# Health profile of Sudanese adolescents (Umbada adolescents health survey)

Citation for published version (APA):

Moukhyer, M. E. E. (2005). *Health profile of Sudanese adolescents (Umbada adolescents health survey)*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20050218mm>

## Document status and date:

Published: 01/01/2005

## DOI:

[10.26481/dis.20050218mm](https://doi.org/10.26481/dis.20050218mm)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

Adolescent health has become an important issue on the international health agenda. Evidence has accumulated from many studies around the world that contrary to the traditional assumption that adolescence is the healthiest stage in human life, there are many factors during this period affecting health immediately or later in life.

This study aims to describe the health profile of Sudanese adolescents to give answers to the question how (un) healthy adolescents in Sudan are. The results shed light on the current situation and provide information to build health policies in Sudan.

Chapter 1 introduces the study of adolescent health, its importance and others' experiences around the world. The objective and the aim of the study are to provide a description and explanation of the health profile of Sudanese adolescents. As reflected in the study objectives we are concerned with the experienced health problems and with haemoglobin status (as a marker for objective health), health related behaviours and their determinants in adolescence, and how these variables are related. Another objective is to gain understanding of the social context and how the relationships and communication between family members and peers affect health. The last objective is to investigate knowledge of and practice in reproductive health and to understand when and how adolescents acquire this knowledge, which prepares them for their future role as parents. This study intends to gather social epidemiological data that may underpin Sudanese health policies for adolescents.

Chapter 2 describes the research methodology and the process of data gathering in the area of Umbada town. A cross-sectional, cluster random sampling design was used ( $n=1200$ ). A total sample of 1200 adolescent (53.2% girls and 46.8% boys) within the age group 10-19 years was selected. A self-reported questionnaire was developed for data collection by trained interviewers. A biomedical test for haemoglobin determination was applied to the selected adolescents. For ethical reasons a statement about the study was first read by the interviewers to the head of the household as well as to the respondents, to obtain verbal consent. This chapter also reports on the training of the data collectors, pilot testing, data management and our experiences with the fieldwork.

Chapter 3 examines the health status of adolescents in Sudan. Several health problems are assessed, namely self-reported health, experienced health complaints, common and chronic illness. Furthermore, haemoglobin status was used as a simple and reliable test to detect anaemia. The findings were analysed using socio-demographic characteristics (sex, age group and level of education) as stratification criteria. The results indicate that adolescence is not synonymous to health. A large number of adolescents from all of the subgroups reported specific physical and psychological complaints. Females, adolescents of age group 13-15 and those with a high level of education reported relatively high prevalence of chronic diseases. Malaria was consistently found to have relatively high prevalence in all age groups. The overall prevalence of anaemia in our study was 32.2% (46.9% males, 19.2% females).

Chapter 4 focuses on the health related behaviours and the lifestyle of adolescents. Interestingly, the data shows very little variation on health related behaviours among all sub- groups of adolescents except for females who reported fewer health risk behaviours than males.

Overall smoking prevalence was 4.9% (9.1% males, 1.3% females). Alcohol consumption was more common among males than females, and slightly more reported by older than by younger adolescents. There were no differences in alcohol consumption among those with and those without education.

Males were more actively engaged in sports than females. More than half of the males go hungry because there is not enough food available; this is somewhat less pronounced among females.

Adolescents above 16 years of age reported significantly less consumption of nutritious and non-nutritious food than other age groups.

Chapter 5 discusses the outcome of the associations between health status and health related behaviours. One important health behaviour, namely smoking and hunger experiences as a health determinant were associated with a less favourable self-rating of health. Those who smoke or experienced hunger actually reported poorer subjective/perceived health than those who did not smoke or experience hunger. Anaemia was found to be associated with smoking and the psychological complaints were found to be associated with experiences of hunger. On these grounds it was concluded that subjective health (self-rated health and psychological complaints) and objective health (anaemia) were sensitive and scientifically useful indicators that could be meaningfully related to health behaviours such as smoking and hunger experiences.

Chapter 6 examines the social context of the family and the circle of influential people around the adolescents. In particular, it focuses on whether there are differences in social context between demographic categories and on the association between social context and health, adjusted for health behaviours. The findings showed that the majority of respondents lived with their parents. The majority of adolescents communicated more easily with their mothers and older sisters than with their fathers and brothers respectively.

Female adolescents reported more difficulty in communicating with family members (namely father and brother) and friends of opposite sex. A positive family environment correlated significantly with a good health status as indicated by good self-reported health, happy feelings and optimism about the future.

Chapter 7 identifies the level of knowledge of reproductive health, e.g. about maturation signs, family planning, fertile period and knowledge about STDs and reproductive health practices (i.e. Female Genital Mutilation (FGM) among adolescent girls, their experience and the negative consequences of this practice). We found that adolescents' level of knowledge about maturation was low. Only one third of respondents knew the exact meaning of family planning. The majority did not know how to determine the fertile period in women. Knowledge about sexually transmitted diseases is limited. The majority of females were genitally mutilated. For about half of them the procedure was carried out between the ages of six and ten years. More than one third reported some sort of complication following mutilation.

However, almost two-fifth of female respondents believed that circumcision is a prerequisite for marriageability.

Finally Chapter 8, the last chapter of this thesis, outlines the general discussion and offers answers to the research questions posed. Furthermore we highlight the implication of the results for designing health promotion programs for adolescents in the Sudan. A discussion of the study limitations and recommendations for future regards are also presented.

Our findings suggest the need for in-depth studies on self-reported health problems between adolescent and replication of this study in other states and districts prior to embarking on a national study. We also recommend that the government and other key stakeholders should build a framework of action for policies on adolescent health in Sudan.

## Samenvatting

De gezondheidstoestand van jongeren is een belangrijk onderwerp op de internationale gezondheidsagenda. Wereldwijd wijzen vele wetenschappelijke onderzoeken er op dat, in tegenstelling tot de gangbare aanname dat de adolescentie de gezondste periode is, deze levensfase juist veel factoren kent die de onmiddellijke dan wel latere gezondheid negatief beïnvloeden. Het doel van dit promotieonderzoek is een beschrijving te geven van het gezondheidsprofiel van Sudanese adolescenten om daarmee een antwoord te geven op de vraag hoe gezond of ongezond deze jongeren feitelijk zijn. Naast inzicht in de huidige situatie, zijn de resultaten van dit onderzoek ook bruikbaar om het Sudanese gezondheidsbeleid vorm te geven.

Hoofdstuk 1 vormt een introductie op het promotieonderzoek dat tot doel heeft het gezondheidsprofiel van Sudanese adolescenten te beschrijven en te verklaren. Het hoofdstuk onderbouwt allereerst het belang van een dergelijk onderzoek en presenteert een overzicht van ervaringen met soortgelijk onderzoek elders in de wereld. Wat betreft het gezondheidsprofiel schenkt het huidige onderzoek speciaal aandacht aan de gezondheidsproblemen die Sudanese jongeren ervaren, de prevalentie van bloedarmoede (als objectieve indicator voor gezondheid), gezondheidsgelateerde gedragingen en de determinanten van deze gedragingen, en de manier waarop deze factoren aan elkaar zijn gerelateerd. Daarnaast beoogt dit onderzoek inzicht te geven in de invloed van de sociale context op de gezondheid van adolescenten en in de wijze waarop de relaties en gesprekken van jongeren met hun familie en vrienden hierin een rol spelen. Ten slotte inventariseert het onderzoek de kennis van adolescenten op het gebied van de voortplanting en de ervaringen van vrouwelijke respondenten met besnijdenis. Van belang hierbij is te achterhalen wanneer de jongeren kennis omtrent de voortplanting verwerven en wie hen voorbereidt op het toekomstig ouderschap. Tezamen zijn de verzamelde sociaal-epidemiologische gegevens bedoeld als basis voor Sudaanese gezondheidsbeleid gericht op adolescenten.

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethode en het proces van gegevensverzameling in de stad Umbada en omgeving. De opzet van het onderzoek was cross-sectioneel en omvatte een viertal op basis van toeval geselecteerde clusters met in totaal 1200 jongeren in de leeftijd van 10 tot 19 jaar. De groep bestond uit iets meer meisjes (53.2%) dan jongens (46.8%). De meeste gegevens werden verzameld via een speciaal geconstrueerde vragenlijst die werd afgenomen door een getrainde interviewer. Als maat voor bloedarmoede werd het hemoglobinegehalte in het bloed bepaald met een bestaande biomedische test. Vanwege ethische overwegingen lazen de interviewers voorafgaand aan het onderzoek aan zowel het gezinshoofd als aan de adolescente respondent telkens eerst een verklaring over het onderzoek voor om zo ieders mondelinge toestemming tot deelname te verkrijgen. Het hoofdstuk doet verslag van de ontwikkeling van de vragenlijst, de training van de interviewers, de pretests, het gegevensbeheer en de ervaringen van de onderzoekers tijdens het veldwerk.

Hoofdstuk 3 onderzoekt de gezondheidstoestand van Sudanese jongeren. Diverse gezondheidsproblemen werden in kaart gebracht: zelfgerapporteerde gezondheid, ervaren gezondheidsklachten en de mate waarin veel voorkomende en chronische ziekten zich voordoen. De hemoglobinetest werd gebruikt als eenvoudige maar betrouwbare methode om bloedarmoede op te sporen. De aldus verkregen gegevens werden gestratificeerd geanalyseerd met de sociaal-demografische variabelen geslacht, leeftijdsgroep en opleidingsniveau als stratificatiecriteria. De resultaten laten zien dat adolescentie niet synoniem staat aan gezondheid. In elk van de subgroepen rapporteerde een groot aantal jongeren specifieke fysieke en psychosociale klachten. Drie subgroepen, te weten vrouwelijke adolescenten, jeugd in de leeftijd van 13 tot 15 jaar en jongeren in de hoogste opleidingsklasse, rapporteerden een relatief hoge prevalentie van chronische aandoeningen. Een consistente bevinding in alle leeftijdscategorieën was de relatief hoge prevalentie van malaria. Anemie bleek bij 32.2% van alle jongeren voor te komen, maar vaker onder mannelijke (46.9%) dan onder vrouwelijke adolescenten (19.2%).

Hoofdstuk 4 richt zich op de leefstijl en het gezondheidsgerelateerde gedrag van de adolescenten. Opmerkelijk was het geringe verschil dat er tussen de diverse subgroepen bleek te bestaan in gezondheidsgerelateerde gedragingen. Een uitzondering daarop was dat vrouwelijke adolescenten minder gezondheidsbedreigend gedrag rapporteerden dan mannelijke. Over het geheel genomen rookte 4.9% van de jongeren (9.1% van de jongens, 1.3% van de meisjes). Mannelijke adolescenten gebruikten vaker alcohol dan vrouwelijke, en alcoholgebruik werd iets vaker gerapporteerd onder oudere dan onder jongere respondenten. Het al dan niet gevolgd hebben van een opleiding speelde bij het gerapporteerd alcoholgebruik geen rol. Jongens bleken actiever te sporten dan meiden. Meer dan de helft van de mannelijke adolescenten rapporteerde honger vanwege het onvoldoende beschikbaar zijn van voedingsmiddelen. Ook vrouwelijke respondenten rapporteerden honger vanwege voedseltekorten, zij het minder uitgesproken. Adolescenten boven de 16 jaar rapporteerden minder voedzame en niet-voedzame etenswaren te nuttigen dan andere leeftijdsgroepen.

Hoofdstuk 5 bespreekt de associaties tussen gezondheidsstatus en gezondheidsgerelateerd gedrag. Twee belangrijke gedragsgerelateerde factoren, namelijk roken (gedrag) en ervaren honger (gedragsdeterminant), waren geassocieerd met een minder goede zelfgerapporteerde gezondheid. Adolescenten die rookten of honger hadden geleden, maakten melding van een slechtere ervaren, ofwel subjectieve, gezondheidstoestand dan degenen die niet rookten of die aangaven geen honger te hebben gehad. Bloedarmoede was geassocieerd met roken, en psychosociale klachten hingen samen met ervaren hongergevoelens. Geconcludeerd werd dat zowel de subjectieve gezondheidsmaten (zelfgerapporteerde gezondheid en psychosociale klachten) als de objectieve gezondheidsmaat (bloedarmoede) gevoelige en wetenschappelijk bruikbare indicatoren vormden die op een betekenisvolle manier in verband konden worden gebracht met een aantal gezondheidsgerelateerde gedragingen.

Hoofdstuk 6 onderzoekt de sociale context van de familie en de kring van invloedrijke personen rondom de adolescenten. Het richt zich in het bijzonder op de vraag of er verschillen bestaan in sociale context voor de divers sociaal-demografisch categorieën en op de vraag welke associaties er, gecorrigeerd voor gezondheidsgerelateerd gedrag, bestaan tussen sociale context en gezondheid.

Het merendeel van de jongeren woonde bij hun ouders. De meeste adolescenten communiceerden gemakkelijker met hun moeder en oudere zusters dan met hun vader en broers. Vrouwelijke adolescenten gaven aan moeilijker te communiceren met hun familieleden (namelijk vader en broers) en met vrienden van de mannelijke kunne. Een familiekring waarin de communicatie gemakkelijk verliep correleerde positief met een goede gezondheid van de adolescent, te weten een goede zelfgerapporteerde gezondheid, gevoelens van geluk en optimisme aangaande de toekomst.

Hoofdstuk 7 beschrijft het kennisniveau van de jongeren aangaande de geslachtsrijping, gezinsplanning, de vruchtbare periode en seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's). Wat betreft voortplantingsgebruiken rapporteert het hoofdstuk met name de toepassing van besnijdenis onder vrouwelijke adolescenten, hun ervaringen daarmee en de mogelijk negatieve consequenties daarvan.

Jongeren bezaten weinig kennis over de geslachtsrijping. Slechts een derde van de adolescenten kende de precieze betekenis van gezinsplanning, en de meerderheid wist niet hoe ze de vruchtbare perioden van een vrouw konden bepalen. De kennis over soa's was beperkt. De meeste vrouwelijke adolescenten waren op enigerlei wijze besneden. Bij ongeveer de helft van hen had die procedure plaatsgevonden tussen het zesde en tiende levensjaar. Meer dan een derde rapporteerde enige vorm van klachten als gevolg van de genitale verminking, al zag twee vijfde van de vrouwen de circumcisie ook als een voorwaarde om te kunnen trouwen.

Hoofdstuk 8 biedt plaats aan de algemene discussie. Die geeft antwoord op de gestelde onderzoeksvragen en bespreekt de beperkingen van het huidige onderzoek en doet aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Daarna volgt een aantal implicaties voor het opzetten van gezondheidsbevorderende programma's voor adolescenten in Sudan.

Op grond van de bevindingen van dit onderzoek lijkt het raadzaam om aanvullend onderzoek te doen naar de zelfgerapporteerde gezondheidsproblemen en om het huidige onderzoek in andere districten te herhalen, alvorens over te gaan tot verder landelijk onderzoek. Het hoofdstuk sluit af met de aanbeveling dat de overheid en andere belanghebbende organisaties een raamwerk voor een actieplan ontwikkelen ten behoeve van gezondheidsbeleid voor adolescenten in Sudan.

أوضحت الدراسة أن نسبة استهلاك المراهقون الأكبر من عمر 16 عام بالتحديد أقل للطعام المغذي والغير مغذي مقارنة بالفئات العمرية الأخرى.

يناقش الفصل الخامس العلاقات بين الحالة الصحية والسلوكيات المتعلقة بالصحة. التدخين كسلوك والجوع كمحدد متعلقان بالصحة ارتباطاً بتقييم شخصي أقل للمستوى الصحي. فالذين يدخنون أو يتعرضون للجوع كانت ردودهم توحى بشعور متدني بالصحة مقارنة بغير المدخنين أو الأقل تعرضاً للجوع. وجد أن مرض فقر الدم مرتبط بالتدخين بينما الشكاوى النفسية

مرتبطة بالجوع. وبناءً على ذلك استنتج أن التقييم الغير موضوعي للصحة مثل التقييم الشخصي والشكاوى النفسية من جهة، والتقييم الموضوعي للصحة مثل فقر الدم من جهة أخرى كانت مؤشرات حساسة وذات علاقة وطيدة بالتدخين والجوع.

يختبر الفصل السادس العلاقات ذات الإطار الاجتماعي داخل الأسرة ودائرة الأفراد ذوو التأثير على المراهق على

وجه الخصوص. وهي تركز على سؤاليين هما: هل هنالك اختلافات في الأطر الاجتماعية بين الدرجات الديموغرافية المختلفة؟، وهل هنالك علاقة محتملة بين هذه الأطر الاجتماعية والصحة؟. أظهرت النتائج أن غالبية المراهقين قيد الدراسة يقيمون مع والديهم، غالبيتهم كذلك يتخاطبون بسهولة أكبر مع أمهاتهم وأخواتهم الأكبر سناً أكثر من أبائهم وأخوانهم. الإناث المراهقات أظهرن صعوبة أكبر في التخاطب مع أفراد العائلة من الجنس الآخر (الأباء والأخوان) وكذلك الأصدقاء من الجنس الآخر أكثر من الذكور. الجو العائلي الإيجابي يتناسب تناسباً طردياً بشكل محدد مع الحالة الصحية الجيدة، المعبر عنها بالتقدير الذاتي الجيد للصحة، والشعور بالسعادة والتفاؤل نحو المستقبل كذلك.

الفصل السابع يبحث مستوى معرفة المراهقين بالصحة الإنجابية، مثل علامات البلوغ، وتنظيم الأسرة وفترة الخصوبة والمعرفة عن الأمراض المنقولة جنسياً، والممارسات المتعلقة بالصحة الإنجابية بالأخص خفاض الإنثاء. مع وصف تجاربهم مع الخفاض والترسبات السلبية المتعلقة به. وبهذا الخصوص فقد وجدنا أن مستوى معرفة المراهقين بعلامات البلوغ متدني. 30% من المستجيبين فقط عرفوا معنى تنظيم الأسرة على وجه التحديد، والغالبية لم يعرفوا كيفية تحديد فترة الخصوبة في المرأة. المعرفة بالأمراض المنقولة جنسياً كانت محدودة. وغالبية الإناث قيد الدراسة كن مخفوضات، نصفهن أجري لهن الخفاض بين سن 6 إلى 10 سنوات، وأكثر من 30% أبلغن عن مضاعفات عقب الخفاض. وبالرغم من ذلك يعتقد 40% من الإناث قيد الدراسة أن الخفاض هو مطلب حتمي لتزويجهن.

الفصل الثامن والأخير من هذه الدراسة يهتم بالمناقشة العامة والإجابة على أسئلة البحث التي وردت. وقد أوضحنا مجدداً توابع ونتائج البحث وأهميتها لبناء برامج لتعزيز صحة المراهقين. وكذلك تم نقاش الصعوبات التي واجهتنا خلال هذه الدراسة وعرض التوصيات المستقبلية للارتقاء بصحة المراهقين. أقرحت نتائج البحث الحوجة الى المزيد من الدراسات الأكثر تعمقاً في المشاكل الصحية عند المراهقين وتطبيق هذه الدراسة في محليات وولايات مختلفة في السودان للحصول على نتائج ومقارنتها قبل عمل دراسة أكبر على المستوى القومي. كذلك يوصي البحث الحكومة والمهنيين بالصحة ومخططي السياسات ومتخذي القرار ببناء إطار تنفيذي للسياسات الخاصة بصحة المراهقين السودان.



## ملخص

لقد أصبحت صحة المراهقين موضوع ذو أهمية في قائمة أعمال الصحة العالمية. وعلى الرغم من الافتراضات القديمة بأن مرحلة المراهقة هي المرحلة الأكثر صحة في حياة الإنسان، فقد أنتجت الكثير من الدراسات والبحوث من مختلف أنحاء العالم العديد من البراهين التي تتناقض هذه الافتراضات. كما أثبتت تلك الدراسات بأن هناك العديد من العوامل التي تتدخل خلال هذه الفترة لتؤثر على صحة الفرد في المدى القصير أو لاحقاً خلال حياته. تهدف هذه الدراسة الى وصف الحالة الصحية للمراهقين السودانيين، في محاولة إيجاد إجابة لعدة أسئلة عن الوضع الصحي للمراهقين، وسوف تسلط الإجابة الضوء على الوضع الحالي كما تنتج معلومات يمكن الإستناد عليها لبناء سياسات صحية للمراهقين بالسودان.

يقدم الفصل الأول دراسة لصحة المراهقين وأهميتها، كما يتعرض لتجارب حول هذا الموضوع من مختلف أنحاء العالم. وقد كان الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو وصف وتوضيح الحالة الصحية للمراهقين في السودان. إننا مهتمون في أهداف هذه الدراسة بالمشاكل الصحية المعاصرة وحالة هيموجلوبين الدم، والسلوكيات المؤثرة على الصحة ومحدداتها لدى المراهقين. كما نقوم بوصف النتائج والعلاقات بين المحددات والأهداف المعنية قيد الدراسة. وما نهتم به أيضاً في هذا البحث هدف آخر مهم وهو مفاهيم النسيج الاجتماعي وكيفية تأثير التخابل والعلاقات بين العائلة والأقران على صحة المراهقين. أما الهدف الأخير من هذه الدراسة فهو يتناول مفاهيم وممارسات الصحة الإنجابية، متى وكيف يكتسب المراهقون هذه المعرفة التي تعدهم ليكونوا آباء وأمهات في المستقبل، كما أنها تحدد أسئلة هذا البحث. وما يستحق ذكره هو أن هيكل هذا البحث بني على المسوحات الوبائية والاجتماعية وليس على أي نظرية بعينها.

الفصل الثاني يشرح منهجية البحث ويتعرض لكيفية التعامل مع مصادر المعلومات، كما يصف منطقة البحث في مدينة أمبدة. تم تصميم العينة بإستعمال الطريقة المقطعية العنقودية العشوائية وكانت العينة المختارة تضم 1200 مراهق ومراهقة في الفئة العمرية من 10 الى 19 عام. تم عمل إستبيان لجمع المعلومات الشخصية عن طريق جامعي المعلومات المدربين على ذلك، واختبار مستوى الهيموجلوبين في الدم. ولإلتبارات الأخلاقية للبحث فقد حرص جامعي المعلومات على أخذ الموافقة الشفهية من الشخص المسؤول عن الأسرة في المنزل والمراهقين المعنيين قبل جمع المعلومات. كما يتحدث هذا الفصل أيضاً عن تدريب جامعي المعلومات، والإختبار المبني لأدوات البحث، وإدارة المعلومات والتجارب التي مررنا بها أثناء العمل الميداني.

يختبر الفصل الثالث الحالة الصحية للمراهقين. حيث تم تقييم العديد من المشاكل الصحية مثل التقييم الشخصي للصحة، والشكاوى الصحية المعتادة، والمشاكل الصحية الشائعة والمزمنة، وقياس هيموجلوبين الدم بإستخدام جهاز إلكتروني معتمد ذو مصداقية عالية لمعرفة فقر الدم. تم وصف النتائج بإستخدام الخصائص الاجتماعية والسكانية للمجموعة المستهدفة بالدراسة كخصائص طبقية (الجنس، والفئة العمرية والمرحلة التعليمية). أظهرت النتائج أن مرحلة المراهقة ليست هي المرحلة الأكثر صحة في حياة الفرد. وقد أدلى عدد كبير بشكاوى عضوية ونفسية في كل مجموعات الدراسة الصغيرة. ووجدت الدراسة أن نسبة الأمراض المزمنة هي الأعلى بين المراهقات والفئة العمرية 13 - 15 عام وذو المستوى التعليمي الثانوي فما فوق. مرض الملاريا تحديداً كانت له نسبة إنتشار مرتفعة نسبياً في كل الفئات. والمعدل العام لإنتشار فقر الدم في الدراسة كان 32.2 % ( 46.9% للذكور و 19.2% للإناث).

يركز الفصل الرابع على السلوك المتعلق بالصحة ونمط الحياة ليعطي إنطباعاً عن معدلات إنتشار المشاكل الصحية المتعلقة بالسلوك ومحدداتها في المراهقين السودانيين. ومما يثير الإهتمام أن المعلومات قد أوضحت القليل جداً من الاختلاف بين السلوك المتعلق بالصحة في جميع مجموعات الدراسة الصغيرة حيث أن السلوكيات ذو الخطورة على الصحة كانت أقل في الإناث منه في الذكور.

محمل تفشي التتخين كان 4.9% (9.1% للذكور، 1.3% للإناث)، واستهلاك الكحول كان أكثر شيوعاً في الذكور منه في الإناث وفي الفئات العمرية الأكبر سناً أكثر من الأقل سناً وعند الغير متعلمين أكثر من المتعلمين. كما أظهرت النتائج أيضاً أن الذكور يمارسون النشاطات الرياضية أكثر من الإناث. أكثر من نصف الذكور يتعرضون للجوع بسبب عدم وجود طعام بالمنزل، وهذا الشيء أقل عمومية في الإناث.